

## ANALISIS PENJUALAN *SPARE PART* MOBIL DENGAN METODE ABC (KONSEP 80-20) PADA GUDANG SUKU CADANG DI BENGKEL PT. ASTRA INTERNASIONAL Tbk. AUTO2000 PASURUAN

*CAR SPARE PART SALES ANALYSIS WITH ABC (CONCEPT 80-20) METHOD IN SPARE PARTS WAREHOUSE IN PT. ASTRA INTERNASIONAL Tbk. AUTO2000 PASURUAN*

**Muhammad Aries K<sup>1)</sup>, Hari Rarindo<sup>2)</sup>, Yuniarto Agus Winoko<sup>3)</sup>, Satworo Adiwidodo<sup>4)</sup>**

Jurusan Teknik Mesin, Program Studi DIV Teknik Otomotif Elektronik, Politeknik Negeri Malang

E-mail: [maries001998@gmail.com](mailto:maries001998@gmail.com); [harirarindo@gmail.com](mailto:harirarindo@gmail.com); [dhimazyuni@gmail.com](mailto:dhimazyuni@gmail.com); [satworo@polinema.ac.id](mailto:satworo@polinema.ac.id)

### Abstrak

Setiap perusahaan manufaktur, selalu memerlukan persediaan dan penjualan. Tanpa adanya persediaan dan penjualan, perusahaan akan dihadapkan pada sebuah resiko, tidak dapat memenuhi keinginan dan kepuasan pelanggan. Pengelompokan ABC dalam penjualan berangkat dari konsep 80-20 yang di kenal sebagai hukum Pareto. Konsep 80-20 berguna untuk merencanakan penjualan jika klasifikasi ABC akan diterapkan untuk jenis barang yang jumlahnya banyak. Metode penelitian ini digunakan adalah deskriptif dengan bantuan analisis kuantitatif yaitu nilai rata-rata penjualan. Selanjutnya digunakan pengelompokan barang berdasarkan analisis ABC yaitu kelompok A (nilai penjualan tinggi), kelompok B (sedang), dan kelompok C (rendah). Tujuan peneliti adalah mengetahui gambaran penjualan yang diterapkan AUTO2000 Pasuruan saat ini dan mengetahui rancangan analisis pengelompokan, menghitung nilai rata-rata penjualan, rasio layanan dalam penentuan penjualan *spare part* di AUTO2000 Pasuruan.

Hasil yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah jenis *spare part* permintaan konsumen seperti TGMO Bensin, TGMO Diesel, Oil filter, *Brake fluid*. Contoh *Spare part* tersebut merupakan bahan untuk servis berkala. Sedangkan *Spark plug*, TGGO Gardan, TGGO Transmisi merupakan bahan servis jangka panjang. Hasil persediaan *spare part* tersebut akan mengetahui besar unit yang akan dicapai, nilai rata-rata persediaan, dan *inventory turnover* pada *spare part*. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian dengan menggunakan metode ABC dengan konsep 80-20.

**Kata kunci:** *persediaan, spare part, analisis ABC, rasio layanan, ROP*

### Abstract

Every manufacturing company, always requires supplies and sales. Without inventory and sales, the company will be faced with a risk, unable to meet customer desires and satisfaction. ABC grouping in sales departs from the 80-20 concept known as Pareto's law. The 80-20 concept is useful for planning sales if the ABC classification will be applied to a large number of items. This research method used is descriptive with the help of quantitative analysis of the average value of sales. Furthermore, the grouping of goods based on ABC analysis is used, namely group A (high sales value), group B (medium), and group C (low). The aim of the researcher is to know the description of sales applied by AUTO2000 Pasuruan at this time and to know the design of grouping analysis, calculate the average value of sales, service ratios in determining spare part sales at AUTO2000 Pasuruan.

The results to be achieved in this research are the types of consumer demand spare parts such as TGMO Gasoline, TGMO Diesel, Oil filters, *Brake fluid*. Example The spare part is a material for regular service. While *Spark plug*, TGGO Gardan, TGGO Transmission are long-term service materials. The results of the spare part inventory will know the size of the unit to be achieved, the average value of inventory, and inventory turnover on the spare part. Based on the description above, the research was carried out using the ABC method with the concept of 80-20.

**Keywords:** *inventory, spare parts, ABC analysis, service ratio, ROP*

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu bidang pembangunan yang mendukung perkembangan Negara Indonesia adalah pembangunan ekonomi. Hal ini ditandai dengan munculnya perusahaan baru yang merupakan bentuk inisiatif dan kreatifitas masyarakat dalam upaya turut serta mewujudkan kesejahteraan bangsa. Keadaan ini memacu persaingan bisnis yang semakin ketat ditandai dengan banyaknya perusahaan yang bersaing untuk satu jenis produk tertentu.

Pihak perusahaan dituntut untuk selalu memenuhi permintaan konsumen, baik dari segi kuantitas, kualitas maupun ketepatan waktu penyerahan hasil produksi yang dipesan. Apabila faktor-faktor ini dapat dipenuhi maka akan menciptakan kepuasan pelanggan. Ketika kepuasan pelanggan sudah dapat dipenuhi maka akan menciptakan kepuasan pelanggan. Sebagai contoh apabila konsumen menginginkan produk tersebut tepat waktu atau tepat jumlah, maka mendorong perusahaan untuk mengatisipasinya dengan memiliki persediaan. (Aini Q, 2018)

AUTO2000 Pasuruan sebagai dealer resmi penjualan produk Toyota dikota Pasuruan merupakan jaringan jasa penjualan, perawatan, perbaikan, dan penyediaan *spare part* Toyota yang menejemanya ditangani oleh PT. Astra Internasional Tbk. AUTO2000 Pasuruan sebagai perusahaan dagang yang bertindak sebagai perusahaan penjualan mobil dan *spare part* mobil. Dalam manajemen persediaan *spare part* AUTO2000 Pasuruan dihapakan pada pilihan dalam menetapkan kebijakan persediaannya, yaitu pada kebijakan persediaan yang dilebihkan atau dikurangkan. Bila persediaan dilebihkan, maka biaya penyimpanan dan modal yang dibutuhkan akan lebih besar. Sedangkan Menurut Prakoso (2012), bila dkecilkan bisa terjadi kehabisan saat dibutuhkan. Selanjutnya Kristiyanto (2019) berpendapat bahwa pengendali persediaan yang dilakukan oleh AUTO2000 Pasuruan tidak menggunakan analisis ABC melainkan menggunakan peramalaan berdasarkan permintaan di masa lalu. Sedangkan menurut Farida (2016) dimana AUTO2000 Pasuruan membedakan *spare part* berdasarkan permintaan konsumen, *spare part* yang paling sering diminta dimasukkan kategori *fast moving*, sedaangkan *spare part* yang jarang diminta dikategorikan dalam *slow moving*. Kategori ini membedakan *spare part* dari jumlah permintaanya bukan dari nilai barangnya. (Melani, 2010)

Mengingat macam suku cadang mencapai ratusan, adanya pengendali persediaan menggunakan analisis ABC menurut Fadlin (2013) untuk lebih tepatnya supaya pengeluaran biaya persediaan dapat lebih efisien tanpa meninggalkan kepentingan kontinuitas operasional bengkel AUTO2000 Pasuruan. Pengeluaran biaya yang relative rendah akan menurunkan biaya-biaya yang dikelurkan sehingga akan meningkatkan keuntungan perusahaan. (Sari, 2010). Demikian pula sebaliknya dengan adanya investasi yang besar dalam persediaan dibandingkan dengan kebutuhan, belum tentu memberikan keuntungan bagi perusahaan karena akan memperbesar biaya penyimpanan dan pemeliharaan gudang. (Mulyani, 2011)

Pengelompokan ABC dalam pengendali penjualan berangkat dari konsep 80-20 yang dikenal sebagai hukum Pareto. Analisis ABC merupakan metode sederhana yang mudah diimplementasikan, menggunakan prinsip Pareto yakni mengklasifikasi permasalahan dalam beberapa tipe/kelas sesuai dengan filosofi “sedikit hal yang penting dan banyak hal yang sepele”. Dalam hal ini analisis ABC membagi persediaan menjadi 3 golongan/kelas berdasarkan nilai persediaannya. Yaitu disebut kelompok A yang mempunyai nilai 80% dari 20% jenis *spare part*, kelompok B mempunyai nilai 15% dari 30% jenis *spare part*, dan sisanya kelompok C yang mempunyai nilai 5% dari 50% jenis *spare part*. Konsep 80-20 memiliki arti bahwa 80% dari penjualan suatu perusahaan yang dihasilkan oleh 20% item lini produk.

### Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari latar belakang di atas yaitu:

- Bagaimana pengelompokan jenis *spare part* di PT. Astra Internasional Tbk. AUTO2000 Pasuruan?
- Bagaimana meramalkan penjualan *spare part* di PT. Astra Internasional Tbk. AUTO2000 Pasuruan?
- Bagaimana menghitung nilai rata-rata penjualan *spare part* di PT. Astra Internasional Tbk. AUTO2000 Pasuruan?

### Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Untuk menentukan peramalan jumlah permintaan *spare part* di PT. Astra Internasional Tbk. AUTO2000 Pasuruan.

- Untuk mengetahui rancangan analisis ABC mulai dari pengelompokan.
- Untuk menentukan nilai rata-rata penjualan *spare part* di PT. Astra Internasional Tbk. AUTO2000 Pasuruan.

### Manfaat

Manfaat penelitian ini diharapkan berguna bagi peneliti dan pembaca pada umumnya yaitu:

- Penulis  
Untuk menambah pengetahuan tentang manajemen industri khususnya mengenai pengendalian penjualan dengan menggunakan pendekatan model ABC (konsep 80-20).
- Perusahaan  
Dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk memantau persediaan dan penjualan karena pemantauan dilakukan secara intensif dan dapat mengurangi resiko terjadinya penumpukan persediaan di gudang.

## 2. METODE PENELITIAN

### Jenis penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan bantuan analisis kuantitatif

### Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan di PT. Astra Internasional Tbk. AUTO2000 Pasuruan yang berlokasi di Jl. Ahmad Yani. No. 226, Karang Ketug, Gading Rejo, Kota Pasuruan Jawa Timur.

### Variabel penelitian

- Variabel Bebas
  - Mengelompokkan jenis *spare part*, seperti: TGMO Bensin, TGMO Diesel, *Sprak Plug*, Oil Filter, TGGO Gardan, TGGO Transmisi, *Brake Fluid*.
  - Pengambilan data tahun 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.
- Variabel Terikat
  - Peramalan penjualan tahun 2020 dan jumlah pengadaan yang diperlukan.

### Metode Pengambilan Data

1. Observasi
2. Study Literatur
3. Pengumpulan Data
4. Analisis Data
5. Simpulan dan Saran

### Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini data yang telah dikumpulkan diolah dan dianalisis sesuai dengan tujuan teori yang ada. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode kuantitatif deskriptif, yaitu

dengan mendeskripsikan data secara sistematis, faktual dan akurat mengenai hasil selama pengolahan data. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menyederhanakan dalam bentuk yang mudah dibaca dan dipahami, dan dipresentasikan sehingga pada intinya adalah sebagai upaya memberi jawaban atas permasalahan yang diteliti (Sugiyono, 2015).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Data Permintaan

Tabel 1. Data Permintaan *Spare Part* TGMO Bensin

No	Tahun	X	X	X2
1	2015	-2	873	4
2	2016	-1	953	1
3	2017	0	1,038	0
4	2018	1	1,113	1
5	2019	2	1,230	4
Jumlah		3	5,207	10

Sumber: Data Auto 2000 Pasuruan

Tabel 2. Data Permintaan *Spare Part* TGMO Diesel

No	Tahun	X	X	X2
1	2015	-2	2,348	4
2	2016	-1	4,198	1
3	2017	0	6,098	0
4	2018	1	7,721	1
5	2019	2	9,534	4
Jumlah		3	29,899	10

Sumber: Data Auto 2000 Pasuruan

Tabel 3. Data Permintaan *Spare Part Spark Plug* (Busi)

No	Tahun	X	Y	X2
1	2015	-2	3,202	4
2	2016	-1	3,970	1
3	2017	0	4,420	0
4	2018	1	5,252	1
5	2019	2	6,028	4
Jumlah		3	22,872	10

Sumber: Data Auto 2000 Pasuruan

Tabel 4. Data Permintaan *Spare Part* Oil Filter

No	Tahun	X	Y	X2
1	2015	-2	1,154	4
2	2016	-1	1,402	1
3	2017	0	1,487	0
4	2018	1	1,562	1
5	2019	2	1,697	4
Jumlah		3	7,302	10

Sumber: Data Auto 2000 Pasuruan

Tabel 5. Data Permintaan *Spare Part* TGGO Gardan

No	Tahun	X	Y	X2
1	2015	-2	985	4
2	2016	-1	1,070	1
3	2017	0	1,155	0
4	2018	1	1,170	1
5	2019	2	1,240	4
Jumlah		3	5,620	10

Sumber: Data Auto 2000 Pasuruan

Tabel 6. Data Permintaan *Spare Part* TGGO Transmisi

No	Tahun	X	Y	X2
1	2015	-2	9,350	4
2	2016	-1	9,960	1
3	2017	0	10,550	0
4	2018	1	11,150	1
5	2019	2	12,430	4
Jumlah		3	53,440	10

Sumber: Data Auto 2000 Pasuruan

Tabel 7. Data Permintaan *Spare Part Brake Fluid*

No	Tahun	X	Y	X2
1	2015	-2	478	4
2	2016	-1	513	1
3	2017	0	578	0
4	2018	1	633	1
5	2019	2	558	4
Jumlah		3	2,760	10

Sumber: Data Auto 2000 Pasuruan

Tabel 8. Hasil Peramalan penjualan Tahun 2020

No	<i>Spare part</i>	Tahun	Hasil peramalan
1	TGMO Bensin		12.893
2	TGMO Disel		11.348
3	<i>Spark plug</i>		6.655
4	Filter Oil	2020	1.834
5	TGGO Gardan		1.304
6	TGGO Transmisi		1.307
7	<i>Brake Fluid</i>		636

Sumber: Data Primer diolah oleh peneliti

Dari tabel 8 di atas maka dapat diperhitungkan nilai penjualan terdapat kenaikan pada tahun 2020. Pada *spare part* jenis TGMO Bensin dapat diramalkan naik dengan jumlah 12.893 unit. *spare part* jenis TGMO Disel diramalkan ada kenaikan sejumlah 11.3848 unit. *spare part* jenis *Spark plug* juga mengalami kenaikan dengan jumlah 6.655 unit. *spare part* jenis filter oil mengalami kenaikan dengan jumlah 1.834 unit. *spare part* jenis TGGO Gardan juga mengalami kenaikan dengan jumlah 1.304 unit. *spare part*

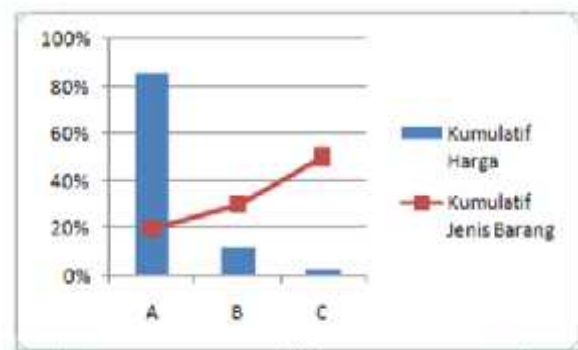
jenis TGGO Transmisi juga mengalami kenaikan dengan jumlah 1.307 unit. *spare part* jenis *brake fluid* terdapat juga mengalami kenaikan dengan jumlah 636 unit.

Tabel 9. Pengelompokan *Spare Part* Analisis ABC

Kelompok	Jumlah part yg terjual	Total nilai penjualan	% Nilai penjualan
Tinggi (A)	83.339	7.251.955.000	81%
Sedang (B)	33.699	1.257.049.000	14%
Rendah (C)	10.062	434.220.000	5%
Jumlah	127.100	8.943.224.000	100%

Sumber: Data Primer diolah oleh peneliti

Berdasarkan tabel 9 di atas menunjukkan bahwa kelompok A memiliki persentase akumulasi sebanyak 81% sejumlah Rp. 7.251.955.000 dari jumlah total penjualan *spare part* Rp. 8.943.224.000. kelompok B memiliki persentase akumulasi sebanyak 14% sejumlah Rp. 1.251.049.000 dari jumlah total penjualan *spare part* Rp. 8.943.224.000. sedangkan kelompok C memiliki persentase akumulasi sebanyak 5% sejumlah Rp. 434.220.000 dari jumlah total penjualan *spare part* Rp. 8.943.224.000.



Gambar 1. Diagram Pareto

Berdasarkan Tabel 9 di atas, dapat disimpulkan bahwa kelompok A memiliki kumulatif jumlah *spare part* sebesar 20% sebanyak 2 jenis *spare part* dari jumlah keseluruhan jenis *spare part* (144 jenis). Sedangkan, kelompok A memiliki persentase kumulatif pendapatan sebesar 81% sejumlah Rp. 7.251.955.000 dari jumlah total penjualan *spare part* Rp. 8.943.224.000. kelompok B memiliki persentase jumlah *spare part* 30% sebanyak 3 jenis *spare part* dari jumlah keseluruhan jenis *spare part* (144 jenis). Selain itu kelompok B memiliki persentase kumulatif pendapatan sebesar 14% sejumlah Rp. 1.257.049.000 dari total jumlah penjualan Rp. 8.943.224.000.

kemudian kelompok C memiliki persentase 50% sebanyak 2 jenis dari jumlah total *spare part* (144 jenis). Maka dari itu kelompok C memiliki kumulatif pendapatan sebesar 5% sejumlah Rp. 434.220.000 dari jumlah total penjualan Rp. 8.943.224.000.

Tabel 10. Hasil Perhitungan *Safety Stock*

Kelompok	Standar Deviasi	<i>Safety Stock</i> (SS)
A	11.770,50	33.599
B	8.231,74	23.498
C	2.271,00	6.483

Sumber: Data Primer diolah oleh peneliti

Perhitungan *safety stock* yaitu dengan menggunakan rencana *service level* yaitu 95%, sehingga  $Z = 1,64$ . Ahmad Meilani (2010) menjelaskan perhitungan *safety stock* untuk suku cadang adalah sebagai berikut:

$$SS = Z \sigma \sqrt{L}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n-1}}$$

Dimana :

SS = *Safety Stock*

Z = *service level*  
= standar Deviasi

LT = *lead Time*

n = jumlah sampel

y = permintaan tahunan

$\bar{y}$  = rata-rata permintaan

Tabel 11. Hasil perhitungan *Reorder Point*

Kelompok	<i>Reorder point</i> (ROP)
A	49.740
B	10.201
C	3.579

Sumber: Data Primer diolah oleh peneliti

Perhitungan *Reorder Point*

$$ROP = DL + SS$$

Dimana :

D = jumlah permintaan

L = *lead time*

SS = *safety stock*

Tabel 12. Hasil Perhitungan Persediaan Maksimal

Kelompok	Persediaan Maksimal
A	99.480
B	20.402
C	7.158

Sumber: Data Primer diolah oleh peneliti

Pada Tabel 12 di atas dapat dijelaskan pada kelompok A dengan jumlah persediaan 99.480 unit. Untuk kelompok B jumlah persediaan

sebesar 20.402 unit, dan untuk kelompok C memiliki jumlah persediaan sebesar 7.158 unit. Bila barang yang ada digudang melebihi jumlah tersebut, maka dikhawatirkan menambah jumlah biaya penyimpanan yang akan dikeluarkan untuk persediaan tersebut akan bertambah besar.

Tabel 13. Hasil Perhitungan Nilai Rata-Rata Penjualan

Kelompok	Rata-Rata Persediaan	Nilai Rata-Rata Penjualan
A	74.610	Rp. 7.255.822.500
B	15.301	Rp. 1.354.182.750
C	5.368	Rp. 245.608.875

Sumber: Data Primer diolah oleh peneliti

Pada Tabel 13 maka terdapat hasil rata-rata persediaan dan penjualan pada masing-masing kelompok. Pada kelompok A memiliki rata-rata persediaan dengan 74.610 unit dengan nilai rata-rata penjualan sebesar Rp. 7.255.822.500. kelompok B memiliki nilai rata-rata persediaan sejumlah 15.301 dengan nilai rata-rata penjualan sebesar Rp. 1.354.182.750. dan kelompok C dengan rata-rata persediaan 5.368 unit memiliki nilai rata-rata penjualan sejumlah Rp. 245.608.875.

Tabel 14. Hasil Perhitungan *Inventory Turn Over* (ITO)

Kelompok	<i>Inventory Turn Over</i> (ITO)
A	1
B	2
C	2

Sumber: Data Primer diolah oleh peneliti

Perhitungan ITO menggunakan Rumus sebagai berikut:

$$ITO = \frac{P}{\frac{P}{12} - \frac{P}{12}}$$

maka dapat dijelaskan bahwa pada *spare part* yang masuk dalam kelompok A dapat melakukan perputaran sebanyak 1 kali. *Spare part* yang masuk dalam kelompok B dapat melakukan perputaran sebanyak 2 kali. Dan untuk kelompok C maka dapat melakukan perputaran sebanyak 2 kali.

Tabel 15. Rasio Layanan

Tarnaksi terpenuhi	5.672
Transaksi tidak terpenuhi	236
Rasio layanan yang terpenuhi	95%
Rasio layanan yang tidak terpenuhi	5%

Sumber: Data Primer diolah oleh peneliti

Berdasarkan tabel 15 di atas, maka PT. Astra

Internasional Tbk. AUTO2000 Pasuruan dapat memenuhi 95% layanan dengan jumlah transaksi yang terpenihi adalah 5.672 transaksi, karena 95% merupakan rasio layanan yang diinginkan bagi perusahaan. Rasio layanan sendiri merupakan salah satu parameter untuk mengukur tingkat efektifitas dari persediaan barang. Yang artinya semakin tinggi rasio layanan, maka persediaan semakin mampu memenuhi permintaan yang akan datang berarti pengelolaan persediaan semakin efektif.

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

##### Simpulan

Dari hasil analisis data yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari perhitungan MAD dan MSE maka rata-rata untuk hasil peramalan suku cadang jenis TGMO Bensin sejumlah 12.893 unit. TGMO Diesel sejumlah 11.348 unit, *spark plug* sejumlah 6.655 unit, oil filter sejumlah 1.834 unit, TGGO Garda sejumlah 1.304 unit, TGGO Transmisi sejumlah 1.307 unit, *break fluid* sejumlah 636 unit.
2. Dari hasil perhitungan metode ABC (konsep 80-20) maka didapat hasil seluruh suku cadang yaitu kelompok A memiliki persentase akumulasi sebesar 81% dengan penjualan sejumlah Rp. 7.251.955.000 dari jumlah total penjualan sebesar Rp. 8.943.224.000. kelompok B memiliki persentase akumulasi sebesar 14% dengan penjualan sejumlah Rp. 1.257.049.000 dari jumlah total penjualan sebesar Rp. 8.943.224.000. kemudian kelompok C memiliki persentase akumulasi sebesar 5% dengan penjualan sejumlah Rp. 434.220.000 dari jumlah total penjualan sebesar Rp. 8.943.224.000.
3. Berdasarkan perhitungan dari pengembangan di AUTO2000 Pasuruan, kelompok A memiliki jumlah nilai penjualan yang lebih besar dan penyerapan modal persediaan *spare part* yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok B dan C.

##### Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Pada perusahaan PT. Astra Internasional Tbk. AUTO2000 Pasuruan disarankan untuk menggunakan metode ABC (konsep 80-20) untuk pembelian *spare part* yang rata-rata permintaan paling tinggi, karena metode ABC

mampu menghindari kekurangan persediaan dan bisa memantau secara insentif persediaan.

2. Untuk penelitian selanjutnya maka disarankan untuk menggunakan perhitungan *EQQ adjusment* dengan syarat data yang digunakan harus lengkap.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Q., & Riandadari, D. 2018. Analisis Perencanaan Persediaan Spare Part Mobil Dengan Metode Abc (Konsep 80-20) Pada Gudang Suku Cadang Di Bengkel Pt. Liek Satu Invicta Toyota Pamekasan. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, Unes. Edisi 2018, Hal. 1-7
- Fadlin, Taslim. 2013. Pengendalian Persediaan Barang Dagangan Batu Alam Pada UD.Amino 2 Malang. *Skripsi Program Studi Manajemen*, Universitas Brawijaya, Malang.
- Farida, I., & Rozini, M. N. (2016, May). Pengendalian Persediaan Spare Part dan Pengembangan dengan Konsep 80-20 (Analisis ABC) pada Gudang SukuCadang PT. Astra International Tbk–Daihatsu Sales Operational Cabang Tegal. In *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Terapan (SENIT) 2016 Pengembangan Sumber Daya Lokal Berbasis IPTEK*, Edisi 2016.Vol. 1, No. 1
- Kristiyanto, F. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Spare Part Mobil Berbasis Web MenggunakanMetode ABC. *Jurnal Infotech*, Edisi 2019 Vol 1, hal. 9-13.
- Kumalaningrum, M.P, Kusumawati, H. & Hardani, R.P. 2011. *Manajemen Operasi*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Meilani, A., & Zain, D. (2010). Pengendalian Persediaan Spare Part dan Pengembangan Dengan Konsep 80-20 (ANALISIS ABC) Pada AUTO2000 Cabang Sutoyo Malang.
- Mulyanti, (2011). Analisis Pengendalian Persediaan Buah Segar pada Hipermarket Giant Poins Lebak Bulus.
- Prakoso, K Yuli, 2012. Penerapan Metode Activity Based Costing (ABC) Dengan Pendekatan Manajemen Rantai Pasok (Supply Chain Management) Di P.T Kawan Sejati Akurasi (KSA YOGYA).
- Sari, 2010. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Grey dengan Metode Analisis ABC pada PT. Primmisima Yogyakarta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta